



RAPPORT DE LA PREMIERE MISSION COCHENILLE BLANCHE EN HAITI

du 20 au 29 juillet 2017

Philippe Ryckewaert
Entomologiste UR Hortsys
CIRAD
Campus Agro-Environnemental Caraïbe
Martinique

RAPPORT DE MISSION EN HAÏTI

du 20 au 29 juillet 2017

Philippe Ryckewaert

Objectifs de la mission

- ❑ Former et encadrer 2 agents du MARNDR sur la problématique de la cochenille blanche *Crypticerya genistae*, ravageur important dans certaines régions d'Haïti ;
- ❑ Réaliser des observations sur le terrain (région de Ouanaminthe) : situation de la cochenille, plantes-hôtes, recherche d'ennemis naturels, visite de structures pour l'élevage ;
- ❑ Faire des propositions pour la suite des opérations : suivis de parcelle, démarrage d'un élevage de la cochenille, autres ;

En marge de la mission :

- ❑ Tournée dans la région de Léogâne pour observer les cochenilles sur cocotiers ;
- ❑ Entretien d'embauche au Ministère en vue de missions de longue durée en Haïti en 2018 pour la mise en place d'un programme de lutte biologique sur la cochenille blanche.

Déroulement de la mission

- ◆ Le 20 juillet : départ de Fort de France, arrivée à Port au Prince
- ◆ Le 21 juillet : présentation de la problématique cochenille blanche par la DPV/MARNDR ; exposé par moi-même des généralités et méthodes de contrôle concernant les cochenilles, et sur les connaissances actuelles de *C. genistae* (et espèces proches) d'après la bibliographie ;
- ◆ Le 22 juillet : observations de cochenilles sur cocotiers, bananiers et autres fruitiers dans la région de Léogâne ;
- ◆ Le 24 juillet : entretien d'embauche au Ministère. Voyage vers Port Liberté ;
- ◆ Les 25 et 26 juillet : visites / prospections de parcelles plantées en arachides et plantes associées dans les communes de Ouanaminthe et Capotille ; visite des futures serres d'élevage ;
- ◆ Le 27 juillet : retour sur Port au Prince ;
- ◆ Le 28 juillet : réunion de restitution au Ministère, perspectives, discussions ; entretien avec Allain Moncoeur de l'Ambassade de France ;
- ◆ Le 30 juillet : retour sur Fort de France.

Résumé

Une mission d'expertise et de formation a été réalisée en Haïti à la demande du Département de la Protection des Végétaux du Ministère de l'Agriculture (DPV/MARNDR) concernant la problématique de la cochenille blanche *Crypticerya genistae*. Cet insecte fait des dégâts importants sur certaines cultures, notamment l'arachide. Des présentations en salle ont été réalisées, ainsi que des prospections sur le terrain dans le Nord-Est du pays.

Les dégâts restent localisés à cette période de l'année et dans cette région, principalement sur arachide. Aucun ennemi naturel de la cochenille (prédateur, parasitoïde) n'a été observé dans les parcelles. Il est proposé un certain nombre d'actions à mettre en place, notamment le démarrage d'un élevage de masse de la cochenille dans des volières en vue de l'élevage d'auxiliaires, et des observations ciblées sur le terrain. Des contacts avec d'autres entomologistes ont été pris.

Des observations ont également été faites sur cocotiers et bananiers dans la région de Léogâne, montrant la présence d'une nouvelle cochenille dans cette région, et qui provoque de gros dégâts sur ces plantes.

Introduction

La cochenille blanche *Crypticerya genistae* a été signalée pour la première fois en Haïti en 2011 dans la région de Ounaminthe (département du Nord-Est), où elle peut causer des dégâts sévères aux plantations d'arachides (culture majeure de la région) et à d'autres plantes cultivées comme le pois congo (*Cajanus cajan*) ou le manioc, mais semble assez polyphage. Elle s'est depuis répandue à d'autres départements : Nord-Ouest, Artibonite, Sud, Grand'Anse. Elle est signalée aussi du Nord Ouest de la République Dominicaine (Colmar Serra, communication personnelle).

Des applications de pesticides ont été réalisés pour essayer d'éradiquer les foyers mais sans succès, mais cela reste encore possible dans l'Artibonite où les cochenilles sont encore très localisées.

Des formations ont été réalisées par le MARNDR auprès des techniciens, en vue d'une sensibilisation des agriculteurs à ce problème. Plusieurs insecticides ont été utilisés : deltaméthrine, lambda-cyhalothrine, acétamipride, etc. L'huile de Neem concentrée et mélangée à un détergent est efficace à raison d'un traitement par semaine. Les produits

systémiques sont les plus efficaces, ce qui est normal pour des insectes piqueurs-suceurs. Bien entendu, cette lutte chimique ne pourra s'appliquer à grande échelle et dans le temps vu les inconvénients encourus (coûts, effets sur la santé et l'environnement, risques de résistances...). Se pose aussi la question de la gestion des résidus de culture (enfouissement, brûlage ?), des rotations et celui des adventices. L'enfouissement après récolte suivi d'une nouvelle plantation traitée une seule fois semble limiter les populations de cochenilles. Le transport de celles-ci entre les parcelles et dans la parcelle peut se faire par les ouvriers, les animaux, le vent, etc.

La lutte biologique est la voie privilégiée par la DPV pour contrôler les populations de la cochenille dans le pays et un projet a été monté en ce sens dans le cadre des financements RESEPAG II (bailleur : Banque Mondiale). Des premiers essais de lutte biologique ont été tentés avec une coccinelle, *Anovia circumclusa*, importée de Porto Rico, et a donné de bons résultats en cage mais la souche a été perdue. Deux espèces locales de coccinelles ont été testées : *Cryptolaemus montrouzieri* et *Chilocorus cacti* mais se sont avérées décevantes, la dernière semblant préférer des zones humides alors que le climat du Nord-Est est sec.

A ce jour, les taux d'infestations ont diminué dans cette région mais cette espèce reste malgré tout préoccupante, d'autant qu'elle se disperse dans le pays et qu'elle pourrait attaquer d'autres cultures.

J'ai fait une première présentation générale à plusieurs personnes de la DPV sur les cochenilles : diversité, morphologie, biologie, méthodes de contrôle. La plupart de ces dernières ne peuvent pas s'appliquer aux cochenilles, ou dans le contexte local (coût, espèces mal connues). La lutte biologique semble la meilleure solution à moyen terme, sachant qu'elle ne permettra pas une éradication de l'espèce, mais, on l'espère, réalisera une régulation naturelle évitant des dégâts économiques. Cette lutte pourrait démarrer si on trouve des ennemis naturels (prédateurs, parasitoïdes) déjà présents, ou bien en introduisant des espèces « exotiques », sous certaines conditions. Dans les deux cas, la mise en place de cette lutte demandera un certain temps. Elle ne sera possible que s'il n'y a pas de lutte chimique (ou alors raisonnée) et devra être associée à des mesures prophylactiques. Le développement de méthodes agro-écologiques sera aussi à privilégier.

La seconde présentation était consacrée aux données existantes sur *Crypticerya genistae* et autres espèces du même genre. Très peu de données existent dans la littérature sur cette espèce présente du Brésil à la Floride et aux Caraïbes, et il en est de même pour les autres espèces du

même genre (une vingtaine de références en tout). Actuellement, cette cochenille ne semble présenter des problèmes qu'en Haïti.

Cependant, plusieurs ennemis naturels sont cités dans la Caraïbe : coccinelles (*Anovia*, spp., *Rodolia cardinalis*), diptères prédateurs. D'autres auxiliaires sont mentionnés sur *Crypticerya multicastrices* en Colombie, dont des parasitoïdes et un champignon entomopathogène (*Isaria* sp.).

Ces présentations ont été transmises aux intéressés.

Observations sur le terrain

Plusieurs parcelles ont été prospectées au Sud de Ouanaminthe et à Capotille, accompagné d'agents connaissant bien le terrain. La culture principale est l'arachide, soit en culture pure, soit associée à d'autres plantes comme le pois congo, le manioc, le pois « inconnu » (*Vigna* sp.).

Il y a 2 cycles d'arachides par an dans cette région, mais avec de nombreux décalages (vieilles parcelles côtoyant des jeunes), avec un arrêt en décembre-mars (saison sèche). Cependant, la cochenille se maintient pendant cette période sur des repousses d'arachides, d'autres plantes semi-pérennes comme le pois congo et sur des adventices. Aucune irrigation ni fertilisation n'est utilisée, si ce n'est un enfouissement de la culture ou de la friche précédente. Les plus fortes infestations ont lieu en mai-juin.

Certaines parcelles sont traitées avec des pyréthrinoides (deltaméthrine...), qui semblent efficaces, mais une parcelle traitée présentait une zone infestée de cochenilles blanches (oubli de traitement, nouveau foyer ?).

Il en ressort les observations suivantes :

- la cochenille semble se développer préférentiellement sur l'arachide (photo 1) et secondairement sur les pois (photo 2), le manioc et les adventices quand l'arachide est déjà infestée. D'après les agents, le manioc n'est attaqué que lorsqu'il est jeune, le cyanure qu'il produit semblant empêcher le développement de la cochenille par la suite (hypothèse) ;

- les niveaux d'attaques sont globalement peu importants lors de ma visite (saison des pluies, traitements réalisés ?) ;
- comme la plupart des cochenilles, on les rencontre surtout par foyers ;
- des parcelles traitées avec des insecticides ont des cochenilles alors que d'autres non traitées n'en ont pas ;
- plusieurs adventices hébergent la cochenille, parfois en grand nombre et appartiennent aux légumineuses, composées, euphorbiacées, malvacées, rubiacées et autres (convolvulacées ?) ;
- elle n'a pas été observée durant ces prospections sur des arbres ou des arbustes, ni sur les plantes en bordure de parcelles cultivées ;
- les cochenilles ont la capacité de se déplacer (lentement) à tous les stades, contrairement à de nombreuses cochenilles, ce qui facilitera son élevage, d'autant que les femelles sont de grande taille et manipulables ;
- on observe des cochenilles vivantes et à différents stades sur des plants morts en fin de culture depuis au moins une semaine et plus ou moins desséchés. Il faudra en tenir compte par rapport à de futures plantations ;
- il semble y avoir davantage de cochenilles sur les plants chétifs (dû au sol dégradé, au manque d'eau ?), ce qui en ferait un ravageur de faiblesse ;
- à l'inverse, on note très peu de cochenilles dans les parcelles bien enherbées (conséquence « agro-écologique » par effet de répulsion, dilution, réservoir de prédateurs ?) ;
- on constate en fin de cycle la présence de nombreuses petites taches noires sur les feuilles de l'arachide, qui pourrait être un champignon de type anthracnose/septoriose/cercosporiose, et qui semble raccourcir le cycle de la culture et diminuer le rendement (il y a beaucoup de gousses encore jeunes et petites lors de la récolte, mais cela pourrait être due à d'autres facteurs). Une analyse mycologique devra être réalisée au laboratoire pour déterminer le pathogène ;
- on me signale aussi la présence parfois de vers blancs dans les racines (larves de hannetons ?) ;
- aucun prédateur n'a été observé se nourrissant de cochenilles, ni aucune coccinelle de façon générale, y compris sur des parcelles non traitées. De même, il ne semble pas y avoir de parasitisme par des hyménoptères parasitoïdes. On m'informe toutefois du développement sur ces cochenilles d'un champignon entomopathogène de couleur blanche, mais uniquement en cages d'élevage et en période humide. Les symptômes sont tout à fait semblables à ceux observés sur d'autres *Crypticerya* en Colombie et causé par *Isaria* (= *Paecilomyces*) (Quiroga *et al.*, 2011). Ces champignons, assez répandus, ne se développent effectivement qu'en conditions de forte hygrométrie, ce qui n'est pas le cas dans les champs du Nord-Est, même en cette période de l'année.

- 1 œuf de chrysope, très caractéristique, a été trouvé sur un plant d'arachide infesté, alors que la plupart des autres plants aux alentours étaient indemnes du ravageur. On peut donc penser que la femelle n'a pas pondu cet œuf au hasard. Les larves de chrysopes sont des prédateurs voraces, assez polyphages et répandus. Ils sont cités comme prédateurs sur les *Crypticerya* en Colombie (Kondo *et al.*, 2014).
- plusieurs moucheron ont été vus sur une plante infestée, s'affairant autour des cochenilles, même si on les dérangeait (recherche de sécrétions, recherche de sites de pontes dans le cas d'un prédateur ?). Ces diptères ressemblent à des cécidomyies, dont une espèce est citée comme prédatrice de *C. genistae* en Guadeloupe (Gagné & Etienne, 2009).
- quelques punaises de couleur rouge, de taille moyenne, ont été capturés sur des pieds de pois congo mais ceux-ci étaient dépourvus de cochenilles. Ces punaises appartiennent à la famille des Miridae, dont certaines espèces sont prédatrices.
- aucune fourmi n'a été observée près des cochenilles, celles-ci ne produisant apparemment pas de miellat pouvant les intéresser. De la sorte, elles ne sont pas protégées des prédateurs par les fourmis (ce qui est un avantage pour la lutte biologique), ni transportées d'une plante à une autre. Notons que des nids de fourmis étaient présents à proximité.

Discussions – Perspectives

Les observations réalisées lors de cette mission ont été de courte durée (2 jours), à une période de l'année et dans une zone précise. Il n'est donc pas possible de généraliser et de donner des conclusions hâtives. On peut toutefois émettre quelques pistes et hypothèses.

Les niveaux de cochenilles observés étaient très variables suivant les parcelles, d'aucun à de nombreux pieds infestés, mais jamais à des niveaux élevés. Cela pourrait s'expliquer par la saison des pluies, souvent défavorable aux insectes, ou par l'utilisation d'insecticides, bien que non généralisée. Les ennemis naturels n'en sont pas responsables pour autant, car aucun d'avérés n'ont été observés. Il semblerait que la cochenille préfère avant tout l'arachide et se développe secondairement sur d'autres plantes, cultivées ou non. Cela pourrait expliquer qu'elle ne provoque des problèmes qu'en Haïti, cette plante n'étant peut-être pas cultivée ailleurs dans la Caraïbe (à vérifier). A Porto Rico, cette espèce se développe bien sur une arachide ornementale, *Arachis glabrata* (Comperlik, 2010). On me signale qu'elle se développe aussi en Haïti sur une plante non cultivée appelée « pistache marron ». Dans les Petites Antilles,

ce nom vernaculaire correspond à *Desmodium barbatum* et à *Crotalaria incana* (Fabacées) (Fournet, 2002), mais les crotalaires sont des plantes toxiques pour les insectes en général. Concernant l'absence apparente d'ennemis naturels, j'ai observé que ceux-ci sont rares dans les zones sèches de la Martinique alors qu'ils sont nettement plus nombreux dans les régions humides ayant une plus forte diversité végétale. Il pourrait en être de même en Haïti, la région prospectée étant particulièrement sèche (sauf à cette période). Il serait ainsi souhaitable de faire des prospections dans d'autres régions du pays.

Plusieurs espèces de prédateurs et de parasitoïdes étant cités dans la littérature sur les *Crypticerya* dans plusieurs pays, notamment en Colombie, il faudra peut-être se rapprocher de ceux-ci pour d'éventuelles introductions en Haïti. Les coccinelles du genre *Anovia* semblent prometteuses, tandis que d'autres espèces seraient à tester comme *Rodolia cardinalis* (la coccinelle australienne), principal prédateur de la cochenille *Icerya purchasi* (Forrester & Vandenberg, 2008 ; Gonzales & Kondo, 2014 ; Pinchao *et al.*, 2015). Cette dernière est proche des *Crypticerya* (même famille et même tribu d'un point de vue systématique) et on peut penser que leurs ennemis naturels sont communs, mais ce n'est pas toujours le cas (Etienne et Matile-Ferrero (2008) disent que cette coccinelle semble peu apprécier *C. genistae*, mais il y a peut-être une période d'adaptation nécessaire). Les avantages de *R. cardinalis* sont qu'elle est bien connue, qu'elle a été introduite un peu partout dans le monde, que des élevages doivent exister quelque part et enfin, elle est déjà présente à la Martinique (bien que rare), en République Dominicaine (Colmar Serra, com.pers.), et par conséquent avec des chances d'être aussi en Haïti. De plus les coccinelles sont en général assez faciles à élever.

Les chrysopes pourraient être aussi de bons candidats, car leur élevage en masse est facile sur les œufs d'un lépidoptère produits de façon industrielle. La FREDON Martinique a d'ailleurs démarrer l'élevage d'une espèce locale, en vue de lâchers dans les cultures. Il faudrait auparavant déterminer les espèces présentes en Haïti.

Les parasitoïdes sont souvent très spécifiques mais plus délicat à élever. Toutefois, on considère que pour la plupart des insectes piqueurs-suceurs (cochenilles, pucerons, aleurodes...), ce sont eux qui vont réaliser des équilibres biologiques sur le long terme, alors que les prédateurs ont plutôt en rôle de « choc » ou de « nettoyage » en début d'invasion. Des parasitoïdes pourraient de la sorte être introduits dans un deuxième temps si nécessaire.

Je propose quelques actions à démarrer pour les mois à venir :

- faire des enquêtes simplifiées chez les agriculteurs (questionnaire à définir). Elles permettraient d'avoir des données statistiquement fiables ;
- suivre la dynamique des populations dès le début du cycle de l'arachide sur plusieurs parcelles (protocole à définir). Ces 2 actions pourraient par exemple être réalisés par des étudiants en stage si c'était possible ;
- observer la présence et le niveau de cochenilles de parcelles de pois congo et/ou manioc, sans arachides ;
- compléter la gamme des plantes-hôtes, cultivées ou non (une liste existe déjà) ;
- réaliser une carte de répartition actualisée de l'espèce en Haïti ;
- rechercher des prédateurs dans d'autres régions affectées par cette cochenille ou des espèces voisines répandues et polyphages comme *Icerya purchasi* et *I. seychellarum*. Notons qu'une autre espèce de *Crypticerya* est citée d'Haïti et est connue dans la Caraïbe : *C. montserratensis*, attaquant de nombreuses plantes comme le cocotier, l'avocatier, la bananier, le goyavier, les agrumes, etc. (Kondo et al., 2016). Cette espèce ressemble à *C. genistae* mais possède de longs filaments cireux sur le corps. Plusieurs ennemis naturels de cette espèce sont listés dans différents pays et sont les mêmes que ceux cités sur d'autres *Crypticerya*.

L'absence constatée d'ennemis naturels à ce jour dans le Nord-Est d'Haïti suggère qu'il faudra en introduire dans les champs, soit à partir de souches locales si on en trouve dans d'autres régions, soit acclimater des espèces exogènes. Dans les 2 cas, il faudra mettre en place un élevage de masse de la cochenille avant de multiplier le ou les auxiliaires. Pour les espèces non présentes dans le pays, il faudra respecter les normes internationales d'introduction et procéder à des analyses de risques pour les espèces retenues.

J'ai visité la station du Ministère de l'Environnement à Ouanaminthe, où sont installées 2 grandes volières destinées au projet cochenille. Elles ont l'avantage d'être constituées par une moustiquaire de couleur noire, ce qui évite des hautes températures à l'intérieur. L'une d'elle servira à produire les plantes-hôtes de façon continue. On choisira de préférence l'arachide (cultivée ou marron), voire le pois congo pour son comportement semi-pérenne, mais qu'il faudra tailler régulièrement. Il serait aussi intéressant de tester des arachides pérennes comme *Arachis glabrata* ou *A. pintoï*. Les semis seront à faire dans des pots ou des sachets plastiques, et la fréquence des semis sera à déterminer suivant la plante. Une fois les plants suffisamment développés, ils seront transportés dans l'autre volière pour élever la cochenille. A priori, il

suffira de déposer des femelles sur chaque plant. Les personnes chargées de l'élevage ne devront pas ensuite retourner dans l'immédiat dans la volière de production de plants afin de ne pas risquer de les contaminer par les cochenilles. J'ai noté qu'il y avait une parcelle d'arachide devant ces volières, qui ne devra plus être présente quand l'élevage démarrera. Cet élevage permettra aussi de connaître davantage la biologie de cette espèce avant l'introduction d'un auxiliaire. L'élevage de celui-ci se fera dans des cages situées à distance, sans retour là non plus dans la volière d'élevage de la cochenille.

Actions / contacts dans la Caraïbe

Au niveau de la Martinique, j'ai rencontré récemment Eddy Dumbardon-Martial, entomologiste à la FREDON Martinique, qui s'avère avoir travaillé sur *C. genistae* peu après sa détection dans l'île en 2009 (non publié). Il m'a fourni une liste des plante-hôtes observées à l'époque (essentiellement des légumineuses *sensu lato*, des Astéracées et des Euphorbiacées). Mais il avait observé également des petites coccinelles qui s'attaquaient à la cochenille, appartenant au genre *Anovia* (vraisemblablement *A. circumclusa*), cités ailleurs comme de bons prédateurs de *Crypticerya*. Il a pu élever facilement cette coccinelle et a quelques données sur sa biologie. Il avait également observé des larves prédatrices de diptères (Phoridae, Cecidomyidae), cités aussi sur *Crypticerya*. Toutefois, il n'a pas fait d'observations ces dernières années, la cochenille étant devenue rare par la suite (contrôle par les auxiliaires ?).

Etant également spécialiste des diptères, il m'a déterminé la famille des moucheron observés en compagnie des cochenilles : il s'agit en fait de Sciaridae et non de cécidomyies, dont les larves sont généralement détritiphages (appelées mouches des terreaux).

Il apparaît ainsi que plusieurs ennemis naturels sont cités un peu partout dans la Caraïbe sur les *Crypticerya* et semblent curieusement absents d'Haïti, ce qui serait une autre hypothèse expliquant les fortes populations observées dans ce pays.

De la sorte, on peut envisager quelques actions à mettre en route d'ici peu à la Martinique :

- prospecter les familles de plantes favorables et dans des localités indiquées par E. Dumbardon-Martial (plutôt dans des zones à climat secs) à la recherche de la cochenille blanche et de ses prédateurs ;
- se renseigner auprès de la Chambre d'Agriculture de la Martinique pour savoir s'il existe encore des cultures d'arachides sur l'île (il y a en avait dans les années 1990) ;

- mettre en place sur la station du Cirad un petit élevage de la cochenille pour étudier sa biologie et pour des élevages de prédateurs si besoin ;
- si retrouvé, démarrer un élevage de l'*Anovia* afin de préciser sa biologie et de le multiplier pour envoi futur d'une souche en Haïti.

D'autre part, j'ai déjà commencé à rechercher et à prendre des contacts avec des entomologistes de la Caraïbe, en vue de collaborations et notamment par rapport à de possibles introductions d'auxiliaires à partir d'un autre pays :

- Colmar Serra, entomologiste à l'IDIAF en République Dominicaine (Colmar.Serra@gmx.net), que je connais personnellement. Il doit aller prospecter dans la région voisine du Nord-Est d'Haïti (Nord-Ouest de la R.D.). Selon lui, la cochenille est présente dans cette région depuis 5-6 ans, soit à la même période qu'en Haïti. Il avait observé quelques coccinelles à l'époque mais ne les avait pas capturées. Il doit se renseigner pour savoir si des coccinelles du genre *Anovia* existent en R.D.
- Demian Takumasa Kondo, entomologiste spécialiste des cochenilles (dont les *Crypticerya* et celles des palmiers), basé en Colombie (takumasa.kondo@gmail.com). Il a répondu le jour même à mon message, m'a envoyé des documents et est prêt à collaborer.
- Matt Ciomperlik, USDA Puerto Rico, chargé de la problématique *C. genistae*. A contacter (Matt.A.Ciomperlik@aphis.usda.gov).
- Ian Gibbs, entomologiste à la Barbade (ianhgibbs@yahoo.com), à contacter éventuellement (il a travaillé avec M. Ciomperlik).

Problématique sur les cocotiers

Une rapide visite dans la région de Léogâne (département de l'Ouest) a permis d'observer des cocotiers et d'autres plantes à proximité. Les cocotiers, très présents dans les champs et les jardins, ont la majorité des feuilles jaunes ou desséchées par de fortes populations d'une petite cochenille blanche, bien que les habitants enlèvent ces feuilles au fur et à mesure quand ils le peuvent. De plus certaines noix de coco sont en grande partie recouvertes par ces cochenilles (photo 3). Après avoir observé à la loupe des échantillons, il s'avère qu'il ne s'agit pas de l'espèce *Aspidiotus destructor* comme le pensais le Ministère, très répandue sous les tropiques, mais d'une autre espèce que j'ai identifiée comme étant *Parlagena bennetti* (Diaspididae). Les symptômes provoqués par cette dernière sont cependant proches de ceux d'*A. destructor*, qui

fait aussi partie des Diaspididae. De fortes populations sont également présentes sur certains bananiers alors que d'autres, y compris ceux situés sous des cocotiers infestés, en sont indemnes (effet variétal ?). De même, les palmiers royaux jouxtant les cocotiers infestés ne semblent pas attaqués. Aucun prédateur ou trou de sortie de parasitoïdes n'a été observé.

Selon le Ministère, les dégâts sont apparus après le passage de l'ouragan Matthew début octobre 2016 et uniquement dans les zones affectées par ce phénomène. On sait que les cyclones peuvent transporter des insectes d'une île à une autre, ou à partir d'un continent. Dans le cas de Matthew, en fonction de sa trajectoire (données NOAA/NHC) et du sens de rotation des vents, cette cochenille aurait pu être aspirée sur la partie Est de Cuba et « déposée » sur la partie Ouest d'Haïti. Toutefois, je n'ai à ce jour aucune information de sa présence à Cuba, mais une entomologiste cubaine (Mirtha Borges) que j'ai contacté doit se renseigner (elle-même ne l'a jamais vu). Une autre hypothèse serait que l'espèce était déjà présente mais discrète, et le cyclone aurait provoqué un déséquilibre de la faune, entraînant la pullulation de la cochenille (phénomène déjà observé). Cependant, l'équilibre aurait dû se rétablir depuis et la cochenille est semble-t-il absente des zones non touchées par Matthew.

Il y a peu d'informations sur cette cochenille. Cette espèce, qui avait été confondue avec *A. destructor*, a été décrite de Trinidad en 1969 et est citée du Venezuela, de Colombie et du Honduras. Deux espèces de coccinelles s'attaqueraient à cette cochenille à Trinidad. L'équipe de D. Kondo étudie aussi cette espèce en Colombie, où elle fait de gros ravages dans les plantations de palmiers à huile.

J'ai contacté Jean-François Germain, spécialiste des cochenilles à l'ANSES/CBGP Montpellier, qui m'a indiqué que l'espèce est connue depuis plus de 25 ans de l'île de St Martin (Petites Antilles) et qu'elle n'y provoque pas de dégâts. Elle n'est pas citée de Martinique et de Guadeloupe (Matile-Ferrero et Etienne, 2006).

Des renseignements seront également pris auprès de ma collègue Laurence Ollivier, entomologiste palmiers/cocotier au Cirad Montpellier, à son retour de congés.

Nous avons également fait quelques observations sur cerisier (*Acerola*), corossolier, avocatier, manguier et monbin, qui m'ont permis de trouver 6 autres espèces de cochenilles. Les échantillons ont été envoyés à J.F. Germain pour détermination.

Conclusions

L'entomofaune d'Haïti, dont celle des ravageurs et de leurs ennemis naturels, reste encore assez mal connue, y compris leur biologie (aucun entomologiste sur place depuis plusieurs années). Des prospections et des études mériteraient d'être menées sur certains groupes affectant les cultures.

Concernant la cochenille *Crypticerya genistae*, les quelques données connues aujourd'hui sur sa biologie et l'efficacité semble-t-il de certains ennemis naturels, laissent entrevoir une solution durable de contrôle de ses populations en Haïti.

Une prochaine mission est prévue la deuxième quinzaine de septembre et devrait se dérouler dans une autre région affectée par ce ravageur.

PHOTOS



Photo 1 : différents stades de *Crypticerya genistae* sur arachide



Photo 2 : population de *C. genistae* sur pois « inconnu »



Photo 3 : dégâts de la cochenille *Parlagena bennetti* sur cocotier